

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—192754

⑮ Int. Cl.³
D 03 D 51/28

識別記号

庁内整理番号
7028—4 L

⑯ 公開 昭和59年(1984)11月1日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑰ 織機における織布定長停止装置

刈谷市城町1丁目26番地

⑱ 特 願 昭58—63739

⑲ 出 願 人 株式会社豊田自動織機製作所

⑳ 出 願 昭58(1983)4月13日

刈谷市豊田町2丁目1番地

㉑ 発 明 者 荒川明生

㉒ 代 理 人 弁理士 青木朗 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

織機における織布定長停止装置

2. 特許請求の範囲

1. 予め一定長毎に、経糸と異なる色のカットマークが付された経糸を機台にセットし、該経糸に対して緯糸を挿入して得られた織布が前記一定長に達したとき、該織布をカットするため前記機台を停止させる停止信号の送出を行う、織機における織布定長停止装置であって、

前記の織布をカットすべき位置に設けられた前記カットマークの検出器と、該検出器の出力を増幅する増幅器と、該増幅器の出力が予め定められたレベルを超えたことを検出して前記停止信号を出力する比較器とを有し且つ前記検出器は、光の波長に応じて異なるレベルの出力を発生する色識別センサからなることを特徴とする織機における織布定長停止装置。

3. 発明の詳細な説明

技術分野

本発明は織機における織布定長停止装置に関する。

従来技術

通常、織機は経糸を送り出すヤーンビームと、経糸に対して緯糸を挿入する機構と、織上がった布を巻取る巻取ローラとを含んでなる。この巻取ローラが布を所定長だけ巻取ると、機台は停止せしめられ、いわゆる切卸しがなされる。このような切卸しを行う際に作動するのが織布定長停止装置である。この場合、前記の所定の長さに相当する布長を正確に測定するため、サーフェスローラの回転数を検出するということが行われている。このサーフェスローラは通常、前記巻取ローラの前段に設置される。

ところで、このサーフェスローラの回転数から布長を測定するための装置は、その回転を1回転毎に検出するための検出器と、該検出器からの検出パルスを受信するパルスカウンタとを備え、そのパルスカウンタの計数値をもって布長を表示していた。ところが正確である筈のその布長表示が、

現災は突進に対し誤差を含むという事態が生じた。そこで、実際には、いわゆるカットマークを差出し、前記パルスカウンタの計数値が所定の布長を表示したとき機台を停止し、そのカットマークを巻取ローラの近傍で検出したのち、そのカットマークの部分の布をオペレータが切り落すということが行われていた。然しこのようなカットマークを検す作業は非効率であり、自動化が望まれていた。

発明の目的

従って本発明の目的は、自動的に前記カットマークの発見がなされるようにした、機械における織布定長停止装置を提案することを目的とするものである。

発明の構成

上記目的を達成するために本発明は、出力が光の波長に応じて異なる色識別センサを用い、布の地の部分およびカットマークの部分の境界で生じる、該色識別センサの出力の変化を検出したとき機台を停止するようにしたことを特徴とするも

のである。

実施例

第1図は本発明が適用される機械の一般的な構成を概略的に示す模式図である。本図において、101はヤーンビームであり多数本の経糸102が並列に巻回されている。これら経糸102はバックローラ103およびテンションローラ104を経由して経糸止装置105に至る。経糸止装置105は、経糸毎にドロップ（図示せず）を有しており、いずれかの経糸が断れると対応するドロップがこれを検知し、機台を停止する等の操作を開始する。装置105を経た経糸は経糸押えバー106に押えられながら、総絞棒107-1、107-2により交互に上下に2分され、開口部108を形成する。この開口部108には、図示しない緯糸供給装置、例えばエアジェットノズルより緯糸が高速で挿入される。この挿入のための案内はスレイ109に設けられた挿入れガイド110によりなされる。このスレイ110には縦111も設けられている。縦111は、スレイ

109の揺動運動により、緯糸が挿入される毎にこれを図中右側に打ちつけ、ここに布112を形成する。なお、スレイ109は、スレイスワード113を介しロックシャフト114によって前記揺動運動を行なう。

織上がった布112はプレストビーム115、サーフスローラ116およびプレスローラ117を経由して巻取ローラ118により巻取られる。119は巻取られた織布である。

上述した動作の駆動源はモータ120より与えられ、モータプーリ121を介してドライビングプーリ122に伝えられ、クランクシャフト123を回転する。この回転駆動力は図中の波形矢印のルートで所定箇所へ付与される。なお、ヤーンビーム101に対する回転駆動力は変速機124を介して伝えられ、該変速機124にはテンションローラ104からのフィードバック信号が図中の点線の波形矢印のルートで供給される。これは、経糸102に対し所定のテンションを与えるためである。

ところで本発明は、第1図における織布119が所定の布長をもって巻取られた際に、これを切卸す場合に適用される。所定の布長になったか否かは通常サーフスローラ116を利用してなされる。すなわち、サーフスローラ116の回転数Rと一定長さLの積 $R \times L$ から現在の織上り布長が測定される。ここに一定長さLとは、サーフスローラ116が1回転($R=1$)する毎に送り出す布112の長さのことである。ところが既述のようにこの測定布長は精度が悪く、最終的には前記カットマークを探ってその部分でけさみを入れ、切卸しを行っていた。

このカットマークについてももう少し詳しく述べる。第1図に示した、ヤーンビーム101に巻回された経糸102は、いわゆる製経部門から供給される。この製経部門では、一定長毎（例えば100m）にカットマークを経糸の所定部分に付ける。これは経糸と異なる色のカラーズプレーで、その所定部分に染料を吹付けて行う。ところがこのカットマークは経糸にのみ付されるものである

から、織物において緯糸が挿入されると、その色は与けたものとなってしう。このように色の与けたカットマークは人間の眼によって判別できても、機械の眼によってなかなか判別できないものである。従来、カットマークの検出に電気光学的手段が採用されなかったのはこのためである。すなわち、既述のようにパルスカウンタによって布長を推定してから、その近傍にある筈のカットマークを検し出すということが行われていた。

第2図はカットマークを例示するための斜視図である。本図において21がカットマークであり、これを検出するのが検出器22である。検出器22は織台に取付けられている。巻取ローラ118、織布119は第1図に示したとおりであり、織布119の流れの方向は矢印で示されている。本発明の織布定長停止装置(検出器22を含む)により、カットマーク21と検出器22とが対向したときに織台は停止し、オペレータは常に検出器22のところで織布119にはさみを入れてこれをカットすることができる。

きる。例えば、織布の地色(例えば白で波長 λ_1)に対して第4図の出力 V_1 を得、カットマークの色(例えば青で波長 λ_2)に対し出力 V_2 を得るものとすれば、出力 V_1 から V_2 への変化をとらえてカットマークの到来を知ることができる。

第5図は第3図の動作説明に用いる波形図であり、(1)欄は第3図の増幅器31の出力波形であり、織布の地色およびカットマークの色に対してそれぞれ出力 V'_1 および V'_2 を示す(第4図の V_1 および V_2 をそれぞれ増幅したもの)。そこで、比較器32に基準レベル L を与えておき($V_1 < L < V_2$)、このレベル L を超えるときに比較器32より停止信号 S が送出されるようにする。これを示したのが第5図の(2)欄である。かくして目的とする停止信号 S が得られる。

なお、本発明は前記実施例の構成とは別に、例えば繰入れ回数をカウントするカウンタあるいは織布の引き取りを行うサーフェスローラの回転をカウントするカウンタを設け、上記カウンタが所定回数カウントしたとき、織布の定長停止

第3図は本発明に係る織布定長停止装置を示す図である。本図において、織布定長停止装置30は、検出器22と増幅器31と比較器32とからなる。カットマーク21が来るとき、停止信号 S が比較器32より送出され、織台を停止させる。一般に織機には駆動源となるモータと該モータに連動するブレーキ装置とを備え、ブレーキ装置は制御回路によって制御されるものであるから、この既存の制御回路にその停止信号 S を印加すれば、織台は停止する。

さて本発明の特徴とするところは前記検出器22として色識別センサを用いたことにある。この色識別センサは、その出力が光の波長に応じて、すなわち色の違いによって変化するというものであり、市販のものである(例えば、シャープ製半導体カラーセンサ)。第4図は検出器22の出力特性を示すグラフであり、横軸には光の波長 λ を採り、縦軸には出力OUTを採って示す。このよう出力特性を利用すると、カットマークの色は与けていても2つの色の間の違いは明確に識別で

を行うように設定した構成を設け、このカウンタからの信号と前記実施例のカットマーク検出信号との組み合わせにより、織布の定長停止を行えば、さらに確実な動作を行なわせることができる。

発明の効果

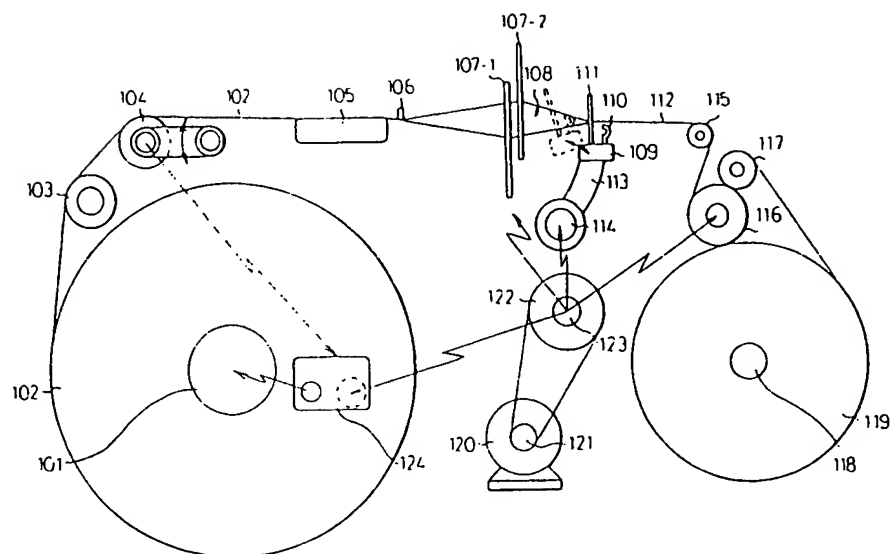
以上説明したように本発明によれば、従来人間の眼に頼っていた切卸しを、半自動的に行うことが可能となる。

4. 図面の簡単な説明

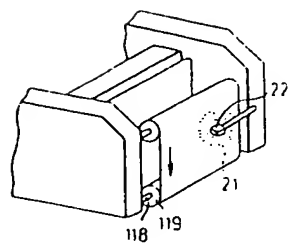
第1図は本発明が適用される織機の一般的な構成を概略的に示す模式図、第2図はカットマークを例示するための斜視図、第3図は本発明に係る織布定長停止装置を示す図、第4図は検出器22の出力特性を示すグラフ、第5図は第3図の動作説明に用いる波形図である。

119…織布、	21…カットマーク、
22…検出器、	30…織布定長停止装置、
31…増幅器、	32…比較器、
L …基準レベル、	S …停止信号、

第 1 図

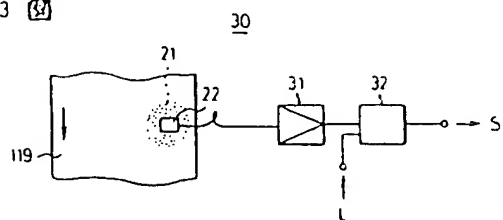


第 2 図

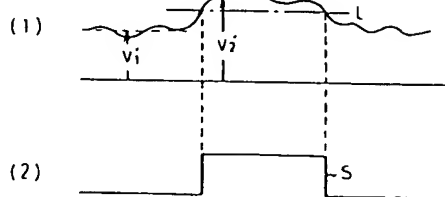
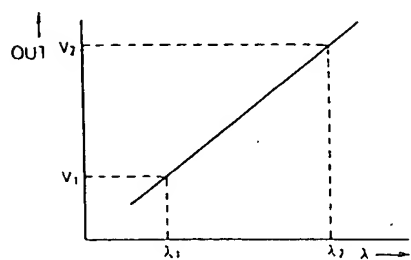


第 5 図

第 3 図



第 4 図



DERWENT-ACC-NO: 1984-309157

DERWENT-WEEK: 198450

COPYRIGHT 2007 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Device for stopping fabric at constant length - has detector to detect cut mark on weft, amplifier and compensator activating stop signals

PATENT-ASSIGNEE: TOYODA AUTOMATIC LOOM CO LTD[TOYX]

PRIORITY-DATA: 1983JP-0063739 (April 13, 1983)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO PUB-DATE LANGUAGE PAGES MAIN-IPC

JP 59192754 A

November 1, 1984

N/A

004

N/A

JP 92047059 B

July 31, 1992

N/A

004

D03D 051/28

APPLICATION-DATA:

PUB-NO APPL-DESCRIPTOR APPL-NO APPL-DATE

JP 59192754A

N/A

1983JP-0063739

April 13, 1983

JP 92047059B

N/A

1983JP-0063739

April 13, 1983

JP 92047059B

Based on

JP 59192754

N/A

INT-CL (IPC): D03D051/28

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 59192754A

BASIC-ABSTRACT:

Device, in which wefts provided with a cut mark of a colour different to that of the wefts are set in a weaving machine, and when the length of woven fabric has reached a specified length signals for cutting the fabric are sent, comprises: a detector to detect the cut mark; an amplifier to amplify the output of the amplifier exceeds a predetermined reference level so as to output the stop signals. The detector consists of a colour identification sensor which generates outputs of different levels depending upon the wavelength of the light.

ADVANTAGE - The cutting may be semi -automatic instead of relying upon human eyes.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/5

TITLE-TERMS: DEVICE STOP FABRIC CONSTANT LENGTH DETECT DETECT
CUT MARK WEFT AMPLIFY COMPENSATE ACTIVATE STOP SIGNAL

DERWENT-CLASS: F03

CPI-CODES: F02-A05;

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1984-131798

***** END OF MESSAGE BODY *****